RAFAEL **KRAISCH**

# Você não tem cérebro de lagarto

A todos os meus clientes de terapia, que me mostraram que, embora a mudança seja desafiadora, ela é absolutamente possível.

# Introdução

Quero começar agradecendo a você por dedicar um tempo para explorar este tema. O simples fato de estar aqui indica um interesse genuíno em compreender melhor a forma como seu cérebro funciona e como isso impacta sua percepção, suas emoções e suas decisões diárias. Este é um primeiro passo importante rumo a uma compreensão mais profunda da mente humana.

A neurociência tem avançado de maneira impressionante nas últimas décadas, desvendando como nossos cérebros evoluíram e como eles moldam nossa forma de pensar e sentir. No entanto, algumas ideias ultrapassadas – e até incorretas – continuam influenciando a maneira como interpretamos o funcionamento da mente. Uma dessas ideias é a chamada **Hipótese do Cérebro Trino**, uma teoria popular, mas cientificamente equivocada, que sugere que temos um "cérebro de lagarto" primitivo controlando nossos impulsos mais básicos.

Se você já ouviu alguém falar sobre "agir pelo cérebro reptiliano", "ser dominado pelo instinto" ou "superar seu cérebro primitivo", este livro é para você. Aqui, vamos explorar a verdadeira evolução do cérebro humano e entender por que conceitos ultrapassados como esse podem nos levar a conclusões erradas sobre comportamento, emoções e até sobre nossa própria identidade.

Mas por que isso é importante? Porque entender a **neurociência real** – e não mitos pseudocientíficos – nos ajuda a tomar melhores decisões, compreender nossos sentimentos e interagir com os outros de forma mais inteligente e empática. A forma como enxergamos a evolução do cérebro impacta diretamente a forma como lidamos com nossas emoções, nossos desafios e até mesmo nossos relacionamentos.

A boa notícia é que você não precisa ser um neurocientista para entender esse tema. Meu objetivo aqui é apresentar as evidências científicas de maneira acessível, explicando como o cérebro realmente evoluiu e por que a ideia de um "cérebro de lagarto" dentro de nós simplesmente não faz sentido.

O conhecimento que você encontrará aqui não apenas desmistifica ideias erradas, mas também amplia sua visão sobre a mente humana. Entender como seu cérebro realmente funciona permite que você tenha mais controle sobre suas emoções, seus comportamentos e suas interações com o mundo.

Então, te convido a seguir comigo nesta jornada de descoberta. Vamos deixar de lado as explicações simplistas e abraçar o que a ciência moderna realmente nos ensina sobre nossa mente.

**Com amor,**

**Rafael Kraisch**

# Você Não Tem um Cérebro de Lagarto

## A Busca Pelo Que Nos Torna Humanos

Desde os primórdios da ciência, buscamos entender o que nos diferencia das outras espécies. Os seres humanos são, de fato, extraordinários. Nenhum outro organismo conhecido desenvolveu tecnologia, produziu arte ou construiu civilizações complexas. Essa busca por nossa singularidade levou cientistas a formularem teorias que tentam explicar nossa evolução cerebral. No entanto, essa mesma busca também resultou em equívocos – e um dos mais populares é a Hipótese do Cérebro Trino.

Essa teoria, criada pelo neurocientista Paul MacLean e popularizada pelo astrônomo Carl Sagan, propõe que o cérebro humano é composto por três camadas evolutivas distintas: um "cérebro reptiliano" primitivo, sobre o qual teria se desenvolvido um "cérebro mamífero", e, finalmente, um "cérebro humano", responsável pelo raciocínio lógico e pela consciência.

Essa ideia conquistou espaço na cultura popular e até em livros acadêmicos, sendo amplamente utilizada para explicar instintos básicos, emoções e comportamento humano. Mas há um problema essencial: a teoria está errada.

## O Que Diz a Hipótese do Cérebro Trino?

A teoria de MacLean sugere que a evolução do cérebro aconteceu em camadas sucessivas e independentes. Segundo essa hipótese, teríamos três partes cerebrais com funções bem definidas:

Cérebro Reptiliano – A estrutura mais primitiva, composta pelo tronco encefálico e pelo globo pálido, responsável por comportamentos instintivos e automáticos, como agressão, dominação e sobrevivência.

Cérebro Mamífero (Sistema Límbico) – O centro emocional, relacionado a sentimentos como amor, medo e prazer.

Neocórtex (Cérebro Humano) – A camada mais nova e avançada, onde residem a lógica, a criatividade e a capacidade de planejamento.

Essa teoria implica que nosso comportamento seria uma luta constante entre esses três cérebros. Nossos instintos reptilianos tentariam nos dominar, enquanto nossa parte racional buscaria controlar esses impulsos primitivos.

## As Falhas da Teoria – O Que a Ciência Realmente Diz

Embora a hipótese do cérebro trino tenha sido influente, ela não se sustenta à luz do que sabemos hoje sobre a evolução do cérebro. A principal falha da teoria é que o cérebro não evolui por acréscimos sucessivos de estruturas novas sobre as antigas, mas sim por modificações e adaptações das estruturas já existentes.

Todos os vertebrados – de peixes a mamíferos – possuem o mesmo plano básico de organização cerebral. Isso

significa que não há um "cérebro reptiliano" isolado dentro do cérebro humano. Em vez de simplesmente adicionar novas camadas, a evolução transformou e adaptou estruturas antigas para cumprir novas funções.

Por exemplo, o neocórtex, considerado pela teoria trina como exclusivo dos mamíferos, possui análogos funcionais no cérebro de répteis e aves. Essas estruturas desempenham papéis semelhantes na cognição e na regulação emocional, o que demonstra que a ideia de que apenas os mamíferos desenvolveram um cérebro "emocional" ou "racional" é equivocada.

## A Origem do Erro – Como a Hipótese Foi Construída

Paul MacLean formulou sua teoria após observar que a remoção de uma parte do cérebro de macacos machos (o chamado “complexo reptiliano”, que inclui o globo pálido) reduzia suas respostas agressivas diante do próprio reflexo.

Ele concluiu que essa área seria responsável por comportamentos "reptilianos", como a agressividade.

Porém, essas observações nunca foram amplamente replicadas e hoje sabemos que o globo pálido não é exclusivo de répteis. Ele está presente em diversos vertebrados, incluindo mamíferos, e desempenha funções muito mais complexas do que apenas modular comportamentos agressivos.

Além disso, a teoria de MacLean foi impulsionada por seu desejo de explicar a singularidade humana. Ele queria acreditar que nossa evolução envolvia uma ruptura clara entre nós e outros animais. No entanto, a neurociência moderna mostra que as diferenças entre os cérebros humanos e os de outros vertebrados são uma questão de grau, e não de tipo.

## O Papel de Carl Sagan na Popularização do Mito

Se a hipótese do cérebro trino já apresentava falhas científicas, como se tornou tão influente? Parte dessa popularidade pode ser atribuída a Carl Sagan.

Em seu livro Os Dragões do Éden, Sagan usou a teoria de MacLean para explicar a evolução da mente humana. Ele descreveu como nossa capacidade de raciocínio seria constantemente desafiada por impulsos primitivos mais antigos, e argumentou que a civilização só foi possível porque nosso neocórtex foi capaz de suprimir os instintos reptilianos e mamíferos.

Apesar de ter incluído ressalvas em sua explicação – admitindo que o modelo era uma simplificação – Sagan ajudou a espalhar a ideia de que nosso cérebro funciona como uma superposição de camadas distintas. O impacto cultural de sua obra foi imenso, e a ideia do "cérebro de lagarto" se espalhou pela mídia, pela psicologia popular e até mesmo por livros acadêmicos.

## Por Que a Teoria Ainda Sobrevive?

Mesmo com evidências científicas contra a hipótese do cérebro trino, a ideia persiste. Existem algumas razões para isso:

Simplicidade e apelo intuitivo – A teoria apresenta um modelo fácil de entender, que parece explicar de forma clara os conflitos internos do ser humano.

Influência cultural – Desde artigos de autoajuda até debates políticos, o conceito do "cérebro reptiliano" foi incorporado à linguagem cotidiana.

Desatualização de materiais didáticos – Alguns livros de psicologia e neurociência ainda trazem essa teoria, mesmo que já tenha sido refutada.

A resistência a abandonar a hipótese se deve, em parte, ao fato de que as ideias simplistas são mais fáceis de assimilar do que explicações científicas mais complexas.

Se a hipótese do cérebro trino está errada, qual é a explicação correta para a evolução do cérebro humano? A

neurociência moderna demonstra que, em vez de novas estruturas sendo adicionadas de forma independente ao longo do tempo, o cérebro evolui como um sistema integrado, onde estruturas antigas são continuamente modificadas para desempenhar novas funções. O neocórtex, por exemplo, não é uma criação exclusiva dos mamíferos, mas uma adaptação de estruturas cerebrais já presentes em répteis e aves.

Na verdade, a própria ideia de que novas estruturas cerebrais simplesmente surgem sobre as antigas está em desacordo com o princípio geral da evolução. As estruturas biológicas tendem a ser versões modificadas de estruturas anteriores, e não camadas completamente novas sobrepostas umas às outras. Este princípio está muito bem ilustrado na Figura 1, que mostra a organização geral do cérebro em diferentes grupos de vertebrados, desde lampreias até mamíferos. Observe que o córtex (ou seu análogo, em azul) não é exclusivo dos mamíferos – ele pode ser encontrado em todos os vertebrados, de répteis e anfíbios até aves e peixes ósseos. Além disso, todas as principais estruturas do cérebro dos mamíferos também estão presentes no cérebro dos répteis e até mesmo no cérebro dos peixes.
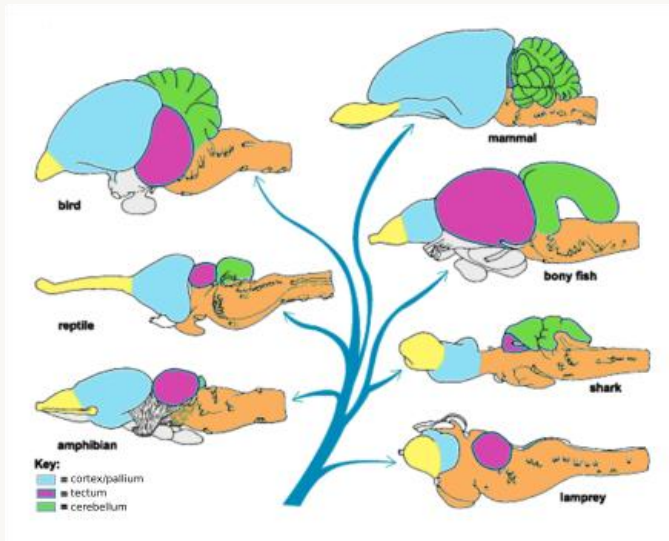
*Figura 1 - A imagem ilustra a evolução do cérebro nos vertebrados, mostrando que novas áreas não são simplesmente adicionadas, mas modificadas a partir de estruturas pré-existentes. Todos os vertebrados, de peixes a mamíferos, compartilham um plano cerebral semelhante, com o córtex (azul) ou seu análogo presente em todas as linhagens. Isso evidencia que a evolução do cérebro ocorreu por adaptações progressivas, e não pela sobreposição de camadas independentes. (Imagem baseada em Northcutt, 2002).*

Isso significa que nossos impulsos, emoções e pensamentos não vêm de três cérebros distintos competindo entre si, mas sim de uma rede única e altamente interconectada, que evoluiu por modificação e adaptação progressivas ao longo do tempo.

A evolução do cérebro humano não foi um processo de substituição de partes antigas por novas, mas sim um

ajuste contínuo de estruturas existentes, permitindo maior complexidade e sofisticação sem abandonar completamente os fundamentos biológicos compartilhados com outros vertebrados.

# Conclusão

A ideia de que carregamos um "cérebro de lagarto" dentro de nós pode ser atraente, mas está longe da realidade científica. A hipótese do cérebro trino simplifica excessivamente a evolução do cérebro humano e ignora o fato de que **a evolução não funciona por adição de camadas independentes, mas sim pela modificação progressiva de estruturas existentes**.

Os estudos da neurociência evolutiva mostram que **todas as principais partes do nosso cérebro já estavam presentes em formas ancestrais**, compartilhadas por répteis, aves, anfíbios e peixes. O neocórtex, longe de ser uma criação exclusivamente mamífera, é uma adaptação refinada de estruturas que já existiam em outros vertebrados.

Ao compreendermos a verdadeira evolução do cérebro, nos libertamos de explicações simplistas e pseudocientíficas, permitindo uma visão mais precisa sobre **como nossos pensamentos, emoções e comportamentos emergem de um sistema neural altamente interconectado**. A neurociência nos convida a abandonar mitos e abraçar o conhecimento real – e esse conhecimento nos dá uma compreensão mais profunda sobre quem realmente somos.

# Continue sua Jornada no Estudo da Neurociência

Ao longo deste livro, desvendamos um dos maiores mitos sobre o cérebro humano e exploramos a verdadeira ciência por trás da evolução da mente. Mas compreender a estrutura do cérebro é apenas o primeiro passo. **A forma como essas estruturas influenciam nossas emoções, comportamentos e relações interpessoais é um campo fascinante e essencial para quem deseja aprimorar seu autoconhecimento e desenvolvimento pessoal.**

Se este livro despertou seu interesse em entender melhor como as emoções funcionam e como elas impactam seu dia a dia, te convido a aprofundar-se na **Formação em Neurociência Afetiva**, um programa estruturado para ensinar como a neurociência das emoções pode ser aplicada de forma prática. Diferente do contato inicial proporcionado por este livro, a formação oferece um percurso completo, combinando bases científicas com metodologias eficazes para aprimorar a regulação emocional, fortalecer os relacionamentos e melhorar a tomada de decisões.

Este curso é ideal para profissionais da saúde mental, educação, coaching, desenvolvimento humano e para qualquer pessoa que deseje melhorar sua inteligência

emocional com embasamento científico. A formação oferece um modelo híbrido de aprendizado, com aulas online, suporte contínuo e um evento presencial em São Paulo, com transmissão ao vivo para quem não puder comparecer. Além disso, os participantes terão acesso às gravações por um ano e receberão certificação reconhecida na área.

Se você quer levar seu conhecimento sobre neurociência afetiva a um novo nível e aprender a aplicar esse saber na prática, esta é sua oportunidade!

Para mais informações, acesse:

https://institutokraisch.com.br/jornada-neurociencia-afetiva/

A transformação não se encerra com a leitura deste livro. O aprofundamento no conhecimento e a aplicação prática do que foi aprendido são os fatores que determinam mudanças duradouras. O próximo passo depende da decisão de continuar essa jornada.

# Referências

ABOITIZ, Francisco; MONTIEL, Juan; MORALES, Daniver; CONCHA, Miguel. Evolutionary divergence of the reptilian and the mammalian brains: considerations on connectivity and development. Brain Research Reviews, v. 39, n. 2–3, p. 141-153, 2002. ISSN 0165-0173. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0165-0173(02)00180-7. Acesso em: 15 mar. 2025.

MACLEAN, Paul D. Effects of lesions of globus pallidus on species-typical display behavior of squirrel monkeys. Brain Research, v. 149, n. 1, p. 175-196, 1978. ISSN 0006-8993. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0006899378905978. Acesso em: 15 mar. 2025.

MACLEAN, Paul D. The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions. Springer Science & Business Media, 1990. 672 p.

NORTHCUTT, R. Glenn. *Understanding Vertebrate Brain Evolution*. Integrative and Comparative Biology, v. 42, n. 4, p. 743–756, ago. 2002. Disponível em: https://doi.org/10.1093/icb/42.4.743. Acesso em: 15 mar. 2025.

SAGAN, Carl. The Dragons of Eden: Speculations on the Evolution of Human Intelligence. [S.l.]: Random House, 1977.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. Carl Sagan. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia. 12 mar. 2025. Disponível em: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Carl_Sagan&oldid=1280051163. Acesso em: 15 mar. 2025.

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. Paul D. MacLean. In: Wikipedia, The Free Encyclopedia. 4 fev. 2025. Disponível em: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Paul_D._MacLean&oldid=1273794255. Acesso em: 15 mar. 2025.

# Sobre o Autor

**Rafael Kraisch** é doutorando em Neurociências pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e em Psicologia pela Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES), além de mestre em Psicologia pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Especializado em Neurociência Afetiva, é o criador da Terapia de Reintegração Implícita (TRI), um método voltado à reorganização dos processos emocionais para promover mudanças comportamentais duradouras.

Seu trabalho acadêmico é voltado para a pesquisa laboratorial sobre a amígdala em camundongos transgênicos com a doença de Huntington, investigando os impactos dessa condição sobre os circuitos emocionais. Além da pesquisa científica, dedica-se à formação de profissionais, ministrando cursos e pós-graduações em Neurociências e capacitando terapeutas na aplicação da TRI.

Atualmente, reside em Florianópolis, Santa Catarina, onde equilibra suas atividades acadêmicas, sua atuação clínica e sua paixão por compartilhar o conhecimento sobre Neurociência Afetiva com profissionais e estudantes da área. Para saber mais sobre sua atuação e seus cursos, acesse: www.institutokraisch.com.br.